

## НОВЫЕ ДЛЯ УКРАИНЫ ВИДЫ XYLARIACEAE

Климова С.А., Акулов А.Ю.

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

e-mail: Akulov@univer.kharkov.ua

Ксиляриевые грибы (Xylariaceae Tul. et C. Tul., Selecta Fungorum Carpologia 2:3 (1863)) – крупная группа строматических аскомицетов, широко распространенная по всему Земному Шару от тундры до тропиков. В настоящее время в мировом масштабе семейство насчитывает 48 родов и 386 видов. Более того, в рамках этого семейства ежегодно описываются многочисленные новые виды, что свидетельствует о перспективности исследований данной группы.

К сожалению, в Украине ксиляриевые грибы до сих пор изучены достаточно слабо. Так, перечень представителей этой группы, обнаруженных на территории Украины несоизмеримо мал по сравнению с другими странами Центральной Европы. В то же время, учитывая богатство и разнообразие природных условий Украины, мы смеем ожидать насыщенный таксономический спектр ксиляриевых грибов.

На протяжении последних нескольких лет сотрудниками кафедры микологии и фитоиммунологии ведутся интенсивные исследования ксиляриевых грибов, результатом которых стало выявление ряда новых для Украины видов. Сведения о некоторых из них представлены в настоящей работе.

***Biscogniauxia cinereolilacina* (J. H. Miller) Pouzar**, Česká Mykol. 33: 216 (1979).

≡ *Hypoxylon cinereolilacinum* J. H. Miller, Mycologia 25: 324 (1933).

≡ *Numulariola cinereolilacina* (J. H. Miller) P. Martin, J. S. African Bot. 35: 292 (1969); [nom. inval., ICBN Art. 33.2]; as “*cineraceo-lilacinum*” J. S. African Bot. 42: 76 (1976).

= *Nummularia bulliardi* Tul. et C. Tul. f. *tiliae* Rehm, Ascomyceten, fasc. 20, no. 977 (1889).

= *Nummularia anthracina* (Schmidt) Traverso var. *tiliaeicola* Rehm, Ann. Mycol. 7: 532 (1909).

Строма распростертая, 1,5-10,5 см длиной, до 2 см шириной и 0,6-0,8 мм толщиной; эктострома тёмно-бурая, тонкая, эндострома пурпурно-бурая в молодом состоянии и мышино-серая в старом; ткань вокруг перитециев тёмно-бурая, деревянистая, а около остиолей чёрная, углистая; базальная ткань под перитециями отсутствует. Перитеции почти яйцевидные, 0,2-0,4 мм в диаметре и 0,4-0,5 мм высотой. Остиоли папиллятные, черные, слегка выступают над поверхностью стромы. Сумки на коротких ножках, 100-130 x 7,5-10 μ, спороносная часть 70-110 μ длиной; апикальный аппарат несколько синее в реактиве Мельцера, дискоидный, 1 μ высотой и 3-4 μ шириной. Сумкоспоры от светло- до темно-бурых, одноклеточные, эллипсоидные, практически равнобокие, с широко закругленными концами, гладкие, 12-16 (-17,5) x (4,5-) 5,5-7 μ, с прямой ростковой порой,

размещенной на обеих сторонах спор. Гриб развивается исключительно на ветвях *Tilia spp.* [Ju, Y.-M., Rogers J.D. et al., 1998].

Анаморфа *Periconiella*-подобная, формируется на солодовом агаре, была описана в 1996 г. [Granmo, A., Petrini L.E., 1996].

**Распространение в Украине. Левобережная Лесостепь:** Харьковская обл., Змиевской р-н, окрестности села Гайдары, Гомольшанский НПП, на отмерших ветвях *Tilia cordata* Mill., leg. Акулов А.Ю., июль 2003 г., det. Акулов А.Ю. и Климова С.А., 10.09.04 (CWU (Мус) AS 1122).

**Общее распространение:** Европа (Болгария, Венгрия, Норвегия, Франция, Чехия, Швеция) и Северная Америка (США, Канада).

*B. cinereolilacina* обладает двумя характерными морфологическими чертами: поверхность молодой стромы имеет отчетливый пурпурный оттенок (который постепенно переходит в мышино-серый), а аскоспоры имеют циркулярную ростковую пору (на обеих сторонах споры). Все остальные виды *Biscogniauxia* известные в Европе имеют черноватую поверхность стромы. Ростковая пора с обеих сторон споры имеется также у *B. querna* и *B. repanda*, однако эти виды имеют дисковидные стромы с вогнутым центром и приподнятыми краями; кроме того, их аскоспоры заметно темнее и широко эллипсоидные (несколько более крупные у *B. querna* и мелкие – у *B. repanda*) [Ju, Y.-M., Rogers J.D. et al., 1998].

***Hypoxylon cercidicolum* [=cercidicola] (Berk. et M.A. Curtis ex Peck) Y.-M. Ju et J.D. Rogers, A Revision of the Genus *Hypoxylon*: 95 (1996).**

≡ *Diatrype cercidicola* Berk. et M.A. Curtis ex Peck, Annual Rep. New York state Mus. 25: 101 (1873).

≡ *Anthostoma cercidicolum* (Berk. et M.A. Curtis ex Peck) Sacc., Syll. Fung. I: 306 (1882).

≡ *Nummularia cercidicola* (Berk. et M.A. Curtis ex Peck) Dearn. et House, Circ. New York State Mus. 24: 42 (1940).

= *Hypoxylon rubiginosum* (Pers.: Fr.) Fr. var. *cercidicola* (Berk. et M.A. Curtis ex Peck) L.E. Petrini apud L.E. Petrini et Müller, Mycol. Helv. 1: 533 (1986).

= *Hypoxylon suborbiculare* Peck, Annual Rep. New York State Mus. 30: 63 (1879); non Welw. et Curr. (1867); [nom. rejic., ICBN Art. 64.1].

= *Hypoxylon discoideum* Cooke, Grevillea 11: 136 (1883); non Ellis et Everh. (1893).

= *Nummularia lateritia* Ellis et Everh., Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 45: 144 (1893).

= *Kommamyce lateritia* (Ellis et Everh.) Nieuwland, Amer. Midl. Naturalist 4: 373 (1916).

= *Hypoxylon moravicum* Pouzar, Česká Mykol. 26: 134 (1972).

Стромы выступающие, дискоидные, уплощенные, 2–15 мм в диаметре, (0,5–) 1–1,5 мм толщиной, прорываются из под перидермы растения-хозяина и обычно окружены лопастями из остатков перидермы. Перитециальные холмики в молодых стромах незаметные, после их созревания становятся хорошо заметными. Поверхность стром винно-бурая, светло-коричневая или темно-кирпичная;

содержит оранжево-бурые гранулы непосредственно под наружной поверхностью и между перитециями, КОН экстрагируемый пигмент оранжевый; ткань ниже слоя с перитециями темно-бурая, обычно слабо развита, но может достигать толщины 700 м. Перитеции от сферических до обратно-яйцевидных, (0,2–) 0,3–0,5 мм в диаметре, 0,4–0,7 мм в высоту. Остиоли ниже строматической поверхности, окружены кольцом белой субстанции, 90–120 м диаметром. Аски 140–175 м общей длины, шириной 8–9 (–11) м, спороносная часть (60–) 66–86 (–93) м длиной, ножки (58–) 80–90 м длиной, апикальное кольцо очень редуцировано или вовсе отсутствует, не синее в реактиве Мельцера. Аскоспоры от бурых до темно-бурых, одноклеточные, эллипсоидно-неравнобокие, строго искривленные, с закругленными концами, (9–) 9,5–12 х (4,8–) 5–6 (6,2–) м, с прямой или слегка сигмоидной ростковой порой на всю длину споры; периспорий с углевидной орнаментацией; эписпорий гладкий. Встречается в тенистых сырых местах. Обитает на коре усыхающих или мертвых ветвей *Fraxinus* (как правило, до их опадения на землю) [Petrini, L. E., Müller E., 1986; Pouzar Z., 1972; Ju Y.-M, Rogers J.D., 1996].

Анаморфа *Hadrotrichum pyrenaicum* O. Petrini et Candoussau Mycotaxon, 18(1): 91-95 (1983). Развивается на незрелой строма, светло-коричневого, оранжево-бурого или оливкового цвета, поверхность глубоко изрезанная. Конидиогенные клетки гиалиновые или светло-бурые, 10–15 х 3–4 м; конидии эллипсоидные, светло оливково-бурые, 6–7 х 4–5 м. В жизненном цикле преобладает анаморфа, а перитеции формируются достаточно редко [Petrini, O., Candoussau. F., 1983].

**Распространение в Украине.** Левобережная Лесостепь: Харьковская обл., Змиевской р-н, Гомольшанский НПП, *Fraxineto-Quercetum urticosum*, на лежащих ветвях *Fraxinus excelsior* L., leg. et det. Акулов А.Ю.: 23.06.04 (CWU (Myc) AS 992). – 06.2003 (CWU (Myc) AS 115). – 15.07.04 (CWU (Myc) AS 1010).

**Общее распространение.** Европа (Австрия, Германия, Дания, Норвегия, Франция, Чехия, Швейцария) и Северная Америка (Канада, США).

Как незрелая строма *H. cercidicolum* с анаморфой, так и фертильная строма с перитециями обычно легко распознается среди всех видов *Hypoxylon*, благодаря тому, что имеет дискоидную форму и прорывается из-под перидермы. Микроскопически *H. cercidicolum* характеризуется редукцией апикального кольца сумки, что сближает его с *H. intermedium* и *H. commutatum*. Однако, *H. intermedium* и *H. commutatum* отличаются от *H. cercidicolum* формированием подушковидных или полусферических стром.

***Rosellinia corticium* (Schw.: Fr.) Sacc., Sylloge Fungorum 1: 253 (1882).**

≡ *Sphaeria corticium* Schwein., Schr. Naturf. Ges. Leipzig 1: 44 (1822).

≡ *Hypoxylon corticium* (Schwein.) P.M.D. Martin, Jl S. Afr. Bot. 34: 156 (1968).

≡ *Sphaeria aquila* var. *corticium* (Schwein.) Fr., (1823).

Стромы моноперитециоидные, обычно тесно скученные, изредка сливающиеся по 2-3, субшаровидные, с уплощенными или слегка вогнутыми

верхушками, часто суженные у основания, бурые или черноватые, 0,8-1,3 мм в высоту, 0,9-1,4 мм в диаметре; эктострома плотная, углистая. Субикулюм бурый или пурпурно-бурый, обильный, шерстистый, подвергается лизису у основания зрелых стром и сохраняется между стромами. Остиоли папиллятные, конические. Аски цилиндрические, с амилоидным, цилиндрическим или урновидным апикальным аппаратом, 7-11  $\mu$  высотой, 4-6,5  $\mu$  шириной. Аскоспоры 19-27 x 7,5-10 (-12)  $\mu$ , эллипсоидно-неравнобокие, с широко или сужено-закругленными концами, темно-бурые, обычно с сигмовидной или косой ростковой порой на всю длину споры на выпуклой стороне споры; клеточные придатки иногда присутствуют с одной, реже с обоих концов споры. Молодые споры полностью покрыты слизистым чехлом, который замечен только на молодых спорах на свежем материале. Это плуриворный вид, развивающийся на многих лиственных породах, чаще всего на *Quercus* [Petrini L.E., 1993].

Анаморфа *Geniculosporium*-подобная, серая или светло-бурая, образуется на субикулюме. Конидиеносцы прямостоячие, дихотомически ветвящиеся, без выраженной главной оси, светло-бурые; конидиогенные клетки цилиндрические, гиалиновые, 16-47 x 3-4  $\mu$ ; конидии гиалиновые (в массе оливковые), эллипсоидные или цилиндрические, (4-) 5-12 x (3-) 3,5-4  $\mu$ . *Rosellinia corticium* обычно колонизует ветви недавно опавших деревьев [González S.M.F., Rogers J.D., 1995.].

**Распространение в Украине: Левобережная Лесостепь:** Харьковская обл., Змиевской р-н, Гомольшанский НПП, на коре лиственной породы дерева, cf. *Populus*, leg. Акулов А.Ю., 07.2002, det. Акулов А.Ю. и Климова С.А., 18.02.04 (CWU (Мус) AS 222).

**Общее распространение:** Европа (Германия, Португалия, Франция, Швейцария), Северная Америка (США), Южная Америка (Бразилия, Мексика), Азия (Гонконг, Индия, Тайвань), Океания (Новая Зеландия).

*Rosellinia corticium* сходна с *R. aquila* и оба вида легко спутать без детального исследования. *R. corticium* отличается от *R. aquila* более крупными аскоспорами, окруженными слизистым чехлом, а также асками с крупным апикальным аппаратом.

### ***Rosellinia subsimilis* P. Karst. et Starb.**

Стромы субшаровидные, моноперитециоидные, рассеянные или собранные в небольшие группы, иногда сливающиеся, темно-бурые или черные, с отчетливо выраженной конической верхушкой, 0,6-0,8 мм в диаметре, размещены на недолговечном буром субикулюме. Остиоли папиллятные, конические, черные. Аски цилиндрические, иногда вздутые в верхней части, спороносная часть 110-140  $\mu$  длиной, 15-18  $\mu$  шириной, ножки 60-70  $\mu$  длиной; апикальный аппарат цилиндрический или слегка урновидный, амилоидный, 7-9  $\mu$  высотой, 4,2-5,4  $\mu$  шириной. Аскоспоры 22-30 x 6,6-9  $\mu$ , светло-бурые до бурых, эллипсоидно-неравнобокие, с широкозакругленными концами, практически цилиндрические при

фронтальном просмотре, с прямой или слегка скошенной ростковой порой на всю длину споры на менее выпуклой стороне споры; с короткими треугольными придатками на концах 2-2,5  $\mu$  длиной; окружены быстро исчезающей слизистой шапочкой. Анаморфа в природе не наблюдалась [Petrini L.E., 1993].

**Распространение в Украине:** Левобережная Лесостепь: г. Харьков, Лесопарк, на валежном стволе *Quercus robur* L., leg. et prel. det as *Rosellinia britannica* Акулов А.Ю., июль 2003 г., det. Акулов А.Ю., 01.09.02, det. Yu-Ming Ju 07.2004 (CWU (Myc) AS 207).

**Общее распространение:** Европа (Австрия, Италия, Норвегия, Финляндия, Швейцария, Швеция) и Северная Америка (США, Канада).

*Rosellinia subsimilis* входит в состав *Rosellinia mammaeiformis*-комплекса. В 1989 г. было показано, что в пределах формального вида *Rosellinia mammaeiformis* (Pers. ex Fr.) Ces. et De Not. скрывается ряд самостоятельных видов: *R. etrusca*, *R. morthieri*, *R. nectrioides*, *R. subsimilis* и *R. abscondita*. Более того, глубокий анализ этого комплекса позволил описать два новых для науки вида – *R. britannica* и *R. helvetica*. Все виды *Rosellinia mammaeiformis*-комплекса обладают значительным морфологическим сходством и отличаются, в первую очередь, размером, формой и некоторыми деталями строения аскоспор [Petrini L.E., Petrini O., Francis S.M., 1989].

Образец CWU (Myc) AS 207 был предварительно идентифицирован нами как *Rosellinia britannica* L.E. Petrini, O. Petrini et S.M.Francis и выслан для проверки тайваньскому ксилариологу Ю-Минг Джу. Ю-Минг Джу указал, что форма и размер аскоспор у харьковского образца соответствуют диагнозу *R. britannica*, однако споры имеют треугольные придатки на обоих концах, что исключает отнесение этого вида к *R. britannica*. Ю-Минг Джу отметил, что у образца CWU (Myc) AS 207 сильно варьирует форма верхушек аскоспор от широко закругленных до узко закругленных и, ссылаясь на работу L.E. Petrini 1993 года издания, переопределил харьковский образец как *Rosellinia subsimilis*.

По данным Л.Е. Петрини *Rosellinia subsimilis* это достаточно обычный вид, развивающийся на стеблях травянистых и деревянистых растений, преимущественно в холодных местообитаниях [Petrini L.E., 1993]. Обнаружение этого вида на территории северо-востока Украины кардинально изменяет представления об ареале *R. subsimilis*, значительно смещая его южную границу.

Авторы глубоко признательны тайваньскому микологу Ю.-Мин Джу (Y.-M. Ju) и американскому микологу Джеку Роджерсу (Rogers J.D.) за консультации и помощь в идентификации образцов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Granmo, A., Petrini L.E. A new species of *Lopadostoma* and the anamorph of *Biscogniauxia cinereolilacina* // Mycologia Helv. – 1996. – N8. — González S.M.F., Rogers J.D. *Rosellinia* and *Thamnomycetes* in Mexico // Mycotaxon. – 1995. – Vol. 53. —

Ju Y.-M., Rogers J.D., San Martin F., Granmo A. The genus *Biscogniauxia* // Mycotaxon. – 1998. – Vol. 66. — Ju Y.-M., Rogers J.D. A revision of the genus *Hypoxyton* // Mycologia Memoir. – 1996. – N20. – St. Paul, MN: APS Press. — Petrini O., Candoussau. F. *Hadrotrichum pyrenaicum* nov. sp., a new deuteromycete from the Pyrénées (France) // Mycotaxon. –1983. – Vol. 18, N1. — Petrini L.E., Petrini O., Francis S.M. On *Rosellinia mammaeformis* and other related species // Sydowia. –1989. –Vol. 41. — Petrini L.E. *Rosellinia* species of the temperate zone // Sydowia. – 1993 [1992]. –N 44. — Pouzar Z. *Hypoxyton fraxinophilum* spec. nov. and *H. moravicum* spec. nov., two interesting species found on *Fraxinus angustifolia* // Česká Mykol. – 1972. – N 26.

**Abstract.** In the given work are presented data about four new for Ukraine Xylariaceae species: *Biscogniauxia cinereolilacina*, *Hypoxyton cercidicolum* [=cercidicola], *Rosellinia corticium* and *Rosellinia subsimilis*. Diagnostic properties and distribution in Ukraine are noted.